

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/DE05/000264

International filing date: 16 February 2005 (16.02.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: DE

Number: 20 2004 002 438.1

Filing date: 16 February 2004 (16.02.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 25 October 2005 (25.10.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Gebrauchsmusteranmeldung**

Aktenzeichen: 20 2004 002 438.1

Anmeldetag: 16. Februar 2004

Anmelder/Inhaber: systec POS-Technology GmbH, 82178 Puchheim/DE

Bezeichnung: Einkaufswagen oder Transportbehälter

IPC: B 62 B, B 65 D

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Gebrauchsmusteranmeldung.

München, den 18. Oktober 2005
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Ebert".

Ebert



Einkaufswagen oder Transportbehälter

Die Erfindung bezieht sich auf einen Einkaufswagen oder Transportbehälter im weitesten Sinne.

- 5 Bei einem Großteil der im Einsatz befindlichen Einkaufswagen oder Transportbehälter ist die Oberfläche aus verzinkten, verchromtem oder lackiertem Metall. Der sogenannte Korb, also der Bereich in welchem die transportierten Güter, beispielsweise die gekauften Waren abgelegt sind, besteht aus einem Geflecht von runden Metallstreben. In geringer Anzahl existieren Einkaufswagen aus Kunststoff. Um eine ausreichende Stabilität des Korbes zu erreichen besteht der Korb aus gegenüber den Metallstreben massiven Kunststoffstreben.
- 10

Bei den Einkaufswagen oder Transportbehältern treten durch den Gebrauch Verschmutzungen auf, die eine Reinigung in bestimmten Abständen erforderlich machen.

- 5 Die Reinigung von Einkaufswagen oder Transportbehältern, in denen Lebensmittel transportiert werden, erfolgt aus Gründen der Lebensmittelhygiene - Vorschriften ausschließlich mit Wasser ohne Zusatz von Lösungsmitteln. Um die Reinigungswirkung des Wassers zu erhöhen, wird das Wasser mit sogenannten Dampfstrahlern bei hoher Temperatur auf die zu reinigenden Bereiche gesprührt. Je nach Verschmutzungsgrad und Art ist zusätzlich eine mechanische Unterstützung durch Bürsten
- 20 notwendig.

- Diese Reinigungsmethode erfordert zum einen einen hohen Aufwand, zum anderen bringt diese Methode nur bei der Reinigung von Einkaufswagen oder Transportbehältern aus Metall das gewünschte Ergebnis. Bei Einkaufswagen oder Transportbehältern aus Kunststoff sind die
- 25 Voraussetzungen für die Reinigung nochmals schwieriger, denn an den Knotenpunkten zwischen den einzelnen Kunststoffstreben gibt es Fugen, in denen sich Verschmutzungen ablagern. Da die Streben bei Einkaufswagen aus Kunststoff massiver sind als die Metallstreben entstehen lange Fugen. Bei der Reinigung von Einkaufswagen oder Transportbehältern aus Kunststoff müssen diese langen Fugen an den Knotenpunkten zwischen den Streben nochmals besonders gereinigt werden, was den Aufwand weiter erhöht.
- 30

Es ist Aufgabe der Erfindung einen Einkaufswagen oder Transportbehälter aus Metall oder Kunststoff zu schaffen, bei welchem der Reinigungsaufwand reduziert ist.

- 35 Diese Aufgabe ist gelöst durch die kennzeichnenden Merkmale von Anspruch 1.

Die Überlegungen gingen davon aus, dass eine hydrophobe Oberfläche des Einkaufswagens oder Transportbehälters, die zusätzlich eine sogenannte Nano Struktur aufweist, den Verschmutzungen in den meisten Fällen nicht genügend Halt gibt, um fest zu haften. Solch eine Oberfläche hat dann sogenannte superhydrophobe Eigenschaften.

5

Verschmutzungen, die dennoch auf der trockenen Oberfläche haften bleiben sind dann mit normalen fließenden Wasser leicht und nahezu rückstandsfrei zu entfernen. Das Wasser selbst perlt hierbei nahezu rückstandslos von der Oberfläche ab und nimmt dabei die auf der Oberfläche haftenden Verschmutzungen in sich auf und transport die Verschmutzungen ab.

10

Eine solche Oberfläche ist beschrieben in der WO 96/04123 und kann in neuer und erfinderischer Weise dazu eingesetzt werden, den Reinigungsaufwand für Einkaufswagen zu reduzieren.

15

Hinsichtlich von Einkaufswagen mit einem Korb aus Kunststoff ist erstmalig ein wirtschaftlich sinnvoller Einsatz im Lebensmittelbereich möglich, da erst mit der vorliegenden Erfindung speziell das Problem des fest haftenden Schmutzes in den Ecken der Streben-Knotenpunkte entfällt.

Falls der Einkaufswagen Regen ausgesetzt ist, erfolgt die Reinigung durch das Regenwasser selbst.

20

Eine weitere Überlegung ergab, dass Krankheitserreger wie Pilze oder Bakterien, die an einem Einkaufswagen haften, von dort auf Lebensmittel, die sich in solch einem Einkaufswagen befinden übertragen werden können.

25

Damit sich Pilze entwickeln können müssen die Pilzsporen zunächst keimen. Für diese Keimung benötigen die Pilzsporen Feuchtigkeit. Hier wirkt die hydrophobe oder superhydrophobe Oberfläche aufgrund zusätzlicher Nanostruktur bei einem erfindungsgemäßen Einkaufswagen zwölffach gegen Krankheitserreger. Bei jeder Reinigung oder durch Regenwasser werden die Krankheitserreger oder Pilzsporen abgewaschen und da von der Oberfläche des Einkaufswagens alles Wasser rückstandsfrei abläuft finden Krankheitserreger nicht das zum Keimen oder Überleben nötige feuchte Milieu vor.

30

Durch den erfindungsgemäßen Einsatz der hydrophoben oder superhydrophoben Oberfläche erhält man einen Einkaufswagen mit der zusätzlichen Eigenschaft Krankheitserregern kein Milieu zum Überleben bereitzustellen.

35

Nachfolgend wird die Erfindung anhand von zwei Zeichnungen erläutert.

Die Figur 1 zeigt einen üblichen Einkaufswagen aus Stahl,

die Figur 2 einen Einkaufswagen aus Kunststoff.

Bei beiden Einkaufswagen 1, 2 ist die Oberfläche hydrophob oder superhydrophob gestaltet. Die hydrophobe bzw superhydrophobe Eigenschaft der Oberfläche kann bei dem Einkaufswagen

5 aus Stahl durch eine Beschichtung mit einem entsprechenden Material erreicht werden.

Diese Beschichtung kann sowohl beim primären Herstellungsprozess auf dem Einkaufswagen angebracht werden, als auch zu einem späteren Zeitpunkt beispielsweise bei einer Überholung.

Vorzugsweise wird nur der Korb 3 der aus einer Vielzahl von Metallstreben 4 besteht mit einer

10 hydrophoben oder superhydrophoben Oberfläche ausgestattet. Die übrigen Bereiche des Einkaufswagens, die nicht mit Lebensmitteln in Kontakt kommen können ohne besonders behandelte Oberfläche verbleiben.

Bei dem Einkaufswagen 2 aus Kunststoff kann die hydrophobe Oberfläche bereits durch 5 entsprechende Fertigungsverfahren erfolgen. Bei konventionell d.h. ohne hydrophobe Oberfläche hergestellten Einkaufswagen aus Kunststoff ist ebenfalls eine nachträgliche Beschichtung möglich.

Der Korb 5 des Einkaufswagens 2 besteht aus vergleichsweise massiven Streben 6. An den Knotenpunkten mehrerer Streben 6 - im gezeigten Beispiel exemplarisch mit 7 beziffert - existieren 20 an den Übergängen zu den Streben verinkelte Bereiche, in denen sich bei normalen Oberflächen Verschmutzungen hartnäckig festsetzen. Gerade bei diesen Bereichen ist die erfindungsgemäße hydrophobe oder superhydrophobe Oberfläche von besonderem Vorteil.

Die Erfindung lässt sich auf jede Art von Transportbehälter anwenden, bei der die leichte Reinigung 25 von Verschmutzungen einen Vorteil bringt. Beispiele für solche Transportbehälter sind insbesondere für Lebensmittel - Einkäufe oder Lagerung verwendete Kisten, Körbe oder Klappboxen.

Ebenso lassen sich die Vorteile einer leichten Reinigung auch auf allen anderen Gebieten anwenden 30 bei denen Transportbehälter verschmutzen können und anschließen wieder leicht zu reinigen sein sollen.

Schutzansprüche

Ersetzt durch Blatt 6

- Einkaufswagen oder Transportbehälter
dadurch gekennzeichnet, dass
5 die Oberfläche des Einkaufswagens (1, 2) oder Transportbehälters ganz oder teilweise aus hydrophobem oder superhydrophoben Material besteht.

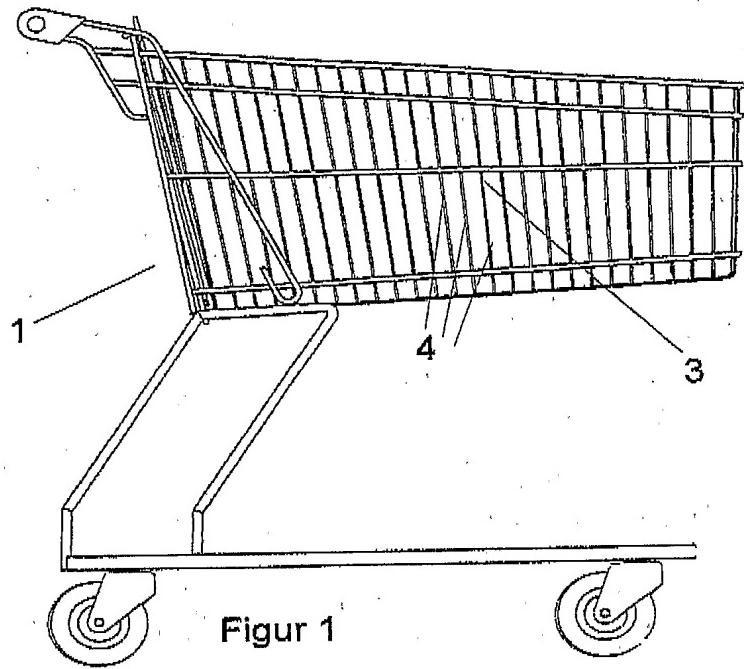
- Einkaufswagen oder Transportbehälter nach Anspruch 1
dadurch gekennzeichnet, dass
10 die hydrophobe Oberfläche zusätzlich eine Nanostruktur aufweist.

- Einkaufswagen oder Transportbehälter nach Anspruch 1 oder 2
dadurch gekennzeichnet, dass
die hydrophobe oder superhydrophobe Oberfläche beim Herstellungsvorgang des Einkaufwagens
15 (2) oder Transportbehälters entstanden ist.

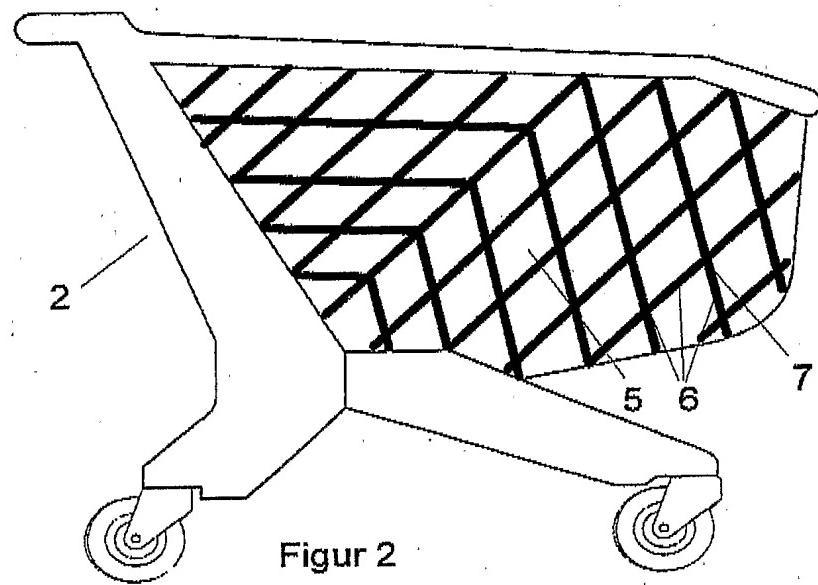
- Einkaufswagen oder Transportbehälter nach Anspruch 1 oder 2
dadurch gekennzeichnet, dass
die hydrophobe oder superhydrophobe Oberfläche durch nachträgliche Behandlung eines
20 vorhandenen Einkaufwagens (1) oder Transportbehälters entstanden ist.

Schutzansprüche**Einkaufswagen oder Transportbehälter**

- 5 1. Einkaufswagen oder Transportbehälter
dadurch gekennzeichnet, dass
die Oberfläche des Einkaufswagens (1, 2) oder Transportbehälters ganz oder teilweise aus
hydrophobem oder superhydrophoben Material besteht.
- 10 2. Einkaufswagen oder Transportbehälter nach Anspruch 1
dadurch gekennzeichnet, dass
die hydrophobe Oberfläche zusätzlich eine Nanostruktur aufweist.
- 15 3. Einkaufswagen oder Transportbehälter nach Anspruch 1 oder 2
dadurch gekennzeichnet, dass
die hydrophobe oder superhydrophobe Oberfläche beim Herstellungsvorgang des Einkaufswagens
(2) oder Transportbehälters entstanden ist.
- 20 4. Einkaufswagen oder Transportbehälter nach Anspruch 1 oder 2
dadurch gekennzeichnet, dass
die hydrophobe oder superhydrophobe Oberfläche durch nachträgliche Behandlung eines
vorhandenen Einkaufwagens (1) oder Transportbehälters entstanden ist.



Figur 1



Figur 2